

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年6月23日 (23.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/057775 A1

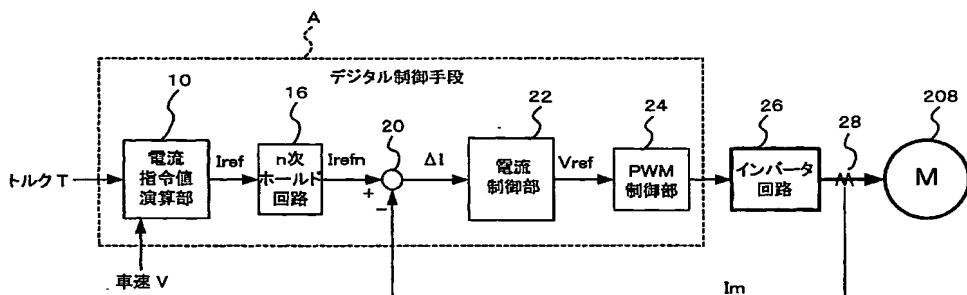
(51) 国際特許分類: H02P 6/00, H03M 1/00
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/018327
(22) 国際出願日: 2004年12月2日 (02.12.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願 2003-416182
2003年12月15日 (15.12.2003) JP
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 日本精工
株式会社 (NSK LTD.) [JP/JP]; 〒1418560 東京都品川
区大崎1丁目6番3号 Tokyo (JP). NSKステアリン

グシステムズ株式会社 (NSK STEERING SYSTEMS
CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1418560 東京都品川区大崎1丁
目6番3号 Tokyo (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 遠藤修司 (ENDO,
Shuji) [JP/JP]; 〒3718527 群馬県前橋市鳥羽町78番
地 NSKステアリングシステムズ株式会社内 Gunma
(JP). 斎藤昌秀 (SAITO, Masahide) [JP/JP]; 〒3718527
群馬県前橋市鳥羽町78番地 NSKステアリング
システムズ株式会社内 Gunma (JP). 森堅吏 (MORI,
Kenji) [JP/JP]; 〒3718527 群馬県前橋市鳥羽町78番
地 NSKステアリングシステムズ株式会社内 Gunma
(JP). ゴーウッティクンランシーリリット (KOVUD-
HIKULRUNGSRI, Lilit) [TH/JP]; 〒3718527 群馬県前
橋市鳥羽町78番地 NSKステアリングシス

/続葉有/

(54) Title: MOTOR DRIVE DEVICE AND ELECTRIC POWER STEERING DEVICE

(54) 発明の名称: モータ駆動装置および電動パワーステアリング装置



A DIGITAL CONTROL MEANS

T TORQUE

V VEHICLE VELOCITY

10 CURRENT INSTRUCTION VALUE CALCULATION UNIT

16 n-DEGREE HOLD CIRCUIT

22 CURRENT CONTROL UNIT

24 PWM CONTROL UNIT

26 INVERTER CIRCUIT

A1

(57) Abstract: There is provided a motor drive device for controlling a motor having a small winding inductance value by digital control means consisting of control means having different sampling periods such as current instruction value calculation means, current control means, and PWM control means. When a discrete signal sampled by the respective control means is held by 0-degree hold, the motor current includes a plenty of higher harmonic by the quantization error and there arises a problem that the motor noise becomes great. By arranging n-degree hold means between the control means having different sampling periods, it is possible to significantly reduce the quantization error. As a result, the higher harmonic component contained in the motor current becomes small and it is possible to significantly reduce the motor noise.

(57) 要約: 卷線のインダクタンス値が小さいモータを、電流指令値演算手段や電流制御手段、PWM制御手段などのサンプリング周期が異なる各制御手段で構成するデジタル制御手段で制御されるモータ駆動装置にお

/続葉有/

WO 2005/057775 A1



ムズ株式会社内 Gunma (JP). 坂口 徹 (SAKAGUCHI, Toru) [JP/JP]; 〒3718527 群馬県前橋市鳥羽町 78 番地 N S K ステアリングシステムズ株式会社内 Gunma (JP).

(74) 代理人: 安形 雄三 (AGATA, Yuzo); 〒1070052 東京都港区赤坂 2丁目 13 番 5 号 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。